



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 39 19 402 A 1

51 Int. Cl. 5:
A 47 B 57/06
A 47 B 63/00

21 Aktenzeichen: P 39 19 402.7
22 Anmeldetag: 14. 6. 89
43 Offenlegungstag: 15. 3. 90

DE 39 19 402 A 1

30 Innere Priorität: 32 33 31
01.09.88 DE 88 11 060.5

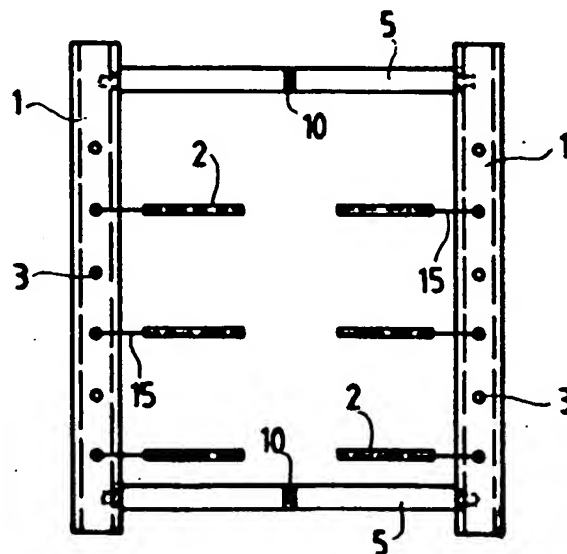
71 Anmelder:
Welz, Werner, 6724 Dudenhofen, DE

74 Vertreter:
Ratzel, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 6800
Mannheim

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Regalbausatz

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Regalbausatz vorzugsweise für den Einsatz von Büchern, Ordnern und gleichartigen Einheiten, der dadurch gekennzeichnet ist, daß er aus mindestens zwei Trägerprofilen mit beidseitig zu den Fachböden hinweisenden Lochreihen und im Kopf- und Fußbereich, 90° versetzt zu den Lochreihen, jeweils mindestens zwei Bohrungen, mindestens vier in die Bohrungen des Trägerprofils eingreifenden Verbindungsarme mit Fixierungsösen, mindestens zwei Quertraversen und mindestens zwei Fachbodenaufhängungen mit dazugehörigen Fachböden besteht.



DE 39 19 402 A 1

Die Erfindung betrifft einen Regalbausatz.

Im industriellen Regalbau unterscheidet man zwischen Primärregalsystemen und Additionsregalsystemen.

Diese Systembezeichnungen beziehen sich insbesondere auf die Anzahl der zu verwendenden Stützprofile. Beim Primärregalsystem besteht eine Regalsektion aus zwei Rahmen plus Quertraversen, die beidseitig mit Fachböden bestückt werden können und getrennt höhenverstellbar sind. Beim Additionsregalsystem werden jeweils vier kleine Rahmen plus Quertraversen mit getrennt höhenverstellbaren Fachböden versehen.

Der Nachteil der Additionssysteme ist, daß durch die Mehrzahl der Rahmen eine arbeits- und materialintensive Produktion die Kosten erhöht, sowie die Montagezeit erheblich verlängert wird.

Der Nachteil des Primärregalsystems besteht darin, daß durch Wahl der Trägerprofile die Verbindungsarme der Rahmen, die Quertraversen und die Auflage so definiert sind, daß sie nur für dieses Trägerprofil geeignet sind und eine Änderung des Profils nicht bzw. nur mit großem technischen Aufwand möglich ist.

Eine Änderung des Trägerprofils beinhaltet also zwangsläufig eine Änderung der Arme, der Quertraversen und der Auflage oder zumindest die Änderung bzw. Anpassung eines der drei Komponenten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Regalsystem bereitzustellen, bei dem es ermöglicht wird, die vielfältigsten Trägerprofile zu verwenden und gegebenenfalls nachträglich zu wechseln, ohne alle anderen Komponenten (Verbindungsarme, Schrauben, Fachbodenaufhängungen usw.) ändern zu müssen und dabei eine kostengünstige Produktion zu ermöglichen, bei geringstmöglicher Montagezeit.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Regalbausatz, vorzugsweise für den Einsatz von Büchern, Ordnern und gleichartigen Einheiten, dadurch gekennzeichnet ist, daß diese aus mindestens zwei Trägerprofilen mit beidseitigen zu den Fachböden hinweisenden Lochreihen und im Kopf- und Fußbereich, 90° versetzt zu den Lochreihen jeweils mindestens zwei Bohrungen, mindestens vier in die Bohrungen der Trägerprofile eingreifende Verbindungsarme mit Fixierungsösen, mindestens zwei Quertraversen und mindestens zwei Fachbodenaufhängungen mit dazugehörigen Fachböden besteht.

Besondere Erfindungsmerkmale sind in den Unteransprüchen 2 bis 14 offenbart.

Anhand den beigefügten Zeichnungen, die ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigen, wird diese nun näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 und Fig. 2 jeweils eine Systemskizze des erfindungsgemäßen Regalsystems;

Fig. 3 bis 7 je einen Querschnitt eines Trägerprofils 1;

Fig. 8 und Fig. 9 zwei Ansichten eines Trägerprofils;

Fig. 10 bis Fig. 12 den Verbindungsarm für den Einsatz eines Großrahmens;

Fig. 13 bis Fig. 14 den Verbindungsarm für den Einsatz für Wandrahmen;

Fig. 15 und Fig. 16 die Quertraverse;

Fig. 17 den Einsatz eines Großrahmens mit Trägerprofil und Verbindungsarm;

Fig. 18 die Verwendung eines Wandrahmens;

Fig. 19 bis Fig. 21 die Fachbodenaufhängung;

Fig. 22 die Fixierungsöse und

Fig. 23 bis Fig. 25 verschiedenmögliche Anordnungsbeispiele der Fachbodenaufhängung.

Die Fig. 1 und 2 zeigen jeweils eine Systemskizze, in denen das Prinzip des erfindungsgemäßen Regalbausatzes verdeutlicht wird.

Der Bausatz besteht im wesentlichen aus den Trägerprofilen 1, den Verbindungsarmen 5, den Quertraversen 10, den Fachbodenaufhängungen 15 und den dazugehörigen Fachböden 2.

Diese Einzelelemente sind so aufeinander abgestimmt und konstruiert, daß sie eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten gewährleisten und dabei nach dem Baukastenprinzip den Einsatz einer Vielzahl, im Querschnitt unterschiedlicher Trägerprofile gewährleisten, die konstruktiv jedoch gleichartig ausgebildet sind.

Die Fig. 3 bis 7 zeigen dabei eine Auswahl solcher Trägerprofile im Querschnitt. Besonderes Merkmal der Erfindung ist es, daß diese unabhängig vom Querprofil beidseitig eine Lochreihe 3 aufweisen, in die die Fachbodenaufhängungen 15 eingreifen.

Um 90° versetzt zu den Lochreihen 3 befinden sich vorzugsweise im Kopf- und Fußbereich des Trägerprofils jeweils zwei Bohrungen 4, die das Einsetzen der Verbindungsarme 5 in die Trägerprofile 1 ermöglichen.

Die Fig. 8 und 9 zeigen nochmals zwei Ansichten des erfindungsgemäßen Trägerprofils 1, bei dem die Lochreihen 3 und die Bohrungen 4 im Fuß- und Kopfbereich erkennbar sind.

Die Fig. 10, 11 und 12 zeigen den Verbindungsarm 5 für einen Großrahmen. In diesem Falle besteht der Bausatz aus zweier Trägerprofilpaaren. Der Verbindungsarm 5 besteht aus einem oberen Riegel 6 und einem unteren Riegel 7, zwischen denen eine zur Stabilisierung vorgesehene Diagonalstrebe 8 angeordnet ist.

Die Fixierungsösen 9 umgreifen den unteren und oberen Riegel 6 und 7 bügelförmig. Die Enden des oberen und unteren Riegel 6 und 7 führen in das Trägerprofil 1, bzw. in dessen Bohrungen 4 ein und werden danach vorzugsweise verschweißt.

Die äußeren Enden der diagonalen Drahtstrebe 8 bilden dabei das lichte Maß zwischen den Trägerprofilen 1.

Die Fig. 13 und 14 zeigen den Verbindungsarm 5 für den Einsatz eines Wandrahmens. In diesem Ausführungsbeispiel besteht der erfindungsgemäße Bausatz unter anderem aus mindestens einem Trägerprofilpaar. Die Verbindungsarme sind dabei in nur ein Trägerprofil 1 eingeführt. Der konstruktive Aufbau verhält sich dabei analog zu den Verbindungsarmen wie bereits in Fig. 10 bis 11 beschrieben. Gleiche Elemente sind hierbei mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

Fig. 15 und 16 zeigen die Quertraverse 10. Die konstruktive Gestaltung verhält sich auch hier analog zum Verbindungsarm.

Die Quertraverse 10 besteht aus einem oberen Riegel 11 und einem unteren Riegel 12 mit dazwischen angeordneten diagonalen Drahtstreben 13 und Fixierungsösen 14.

Die Verbindung zwischen Quertraverse und Verbindungsarm kann über Schweißung oder Verschraubung erfolgen, wenn am Verbindungsarm entsprechende Fixierungsösen kongruent zu den Quertraversen angeordnet werden.

Die Fig. 17 zeigt den erfindungsgemäßen Großrahmen und Fig. 18 einen Wandrahmen. In beiden Figuren sind wiederum für die gleichen Elemente die gleichen Bezugszeichen verwendet.

Fig. 19 bis 21 zeigen die Fachbodenaufhängung 15. Sie besteht aus einem Stützbügel 16 und einem Krag-

arm 17 mit Diagonalstrebe 18 und einem Haltebügel 19. Der Haltebügel 19 ist im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei dessen oberer Schenkel 20 senkrecht nach oben gebogen ist, während der Schenkel 21 horizontal verbleibt. Der Kragarm 17 ist gleichfalls U-förmig ausgebildet.

Der Stützbügel 16 ist zur Fachbodenseite hin abgewinkelt.

Fig. 22 zeigt ein Detail der Fixierungsöse 9 bzw. 14. Zur Verbindung mit den anderen Regalelementen ist hierbei eine an sich bekannte Scheibe 22 angebracht.

Die Fig. 23 bis 25 zeigen dabei die vielfältige Möglichkeit der Anordnung des Kragarms 17 am Haltebügel 19.

So ist es z. B. möglich, wie in Fig. 23 dargestellt, die komplette Fachbodenaufhängung horizontal am Trägerprofil anzuordnen oder wie in Fig. 24 dargestellt, mit einer Schrägneigung bzw. wie in Fig. 25 gezeigt, den Kragarm derart einzurücken, damit die Verschiebung des Fachbodens 2 hinsichtlich der Regaltiefe ermöglicht wird.

Mit dem erfindungsgemäßen Regalbausatz wird es ermöglicht, ein Regalsystem bereitzustellen, bei dem eine Vielzahl von Trägerprofilen verwendet werden kann, ohne dabei die restlichen Bausatzelemente zu verändern.

Besonderer Vorteil besteht in der einfachen Fertigung, rationellen Montage und der kostengünstigen Lagerhaltung.

ausgebildet ist, wobei der obere Schenkel (20) senkrecht nach oben abgebogen ist und der untere Schenkel (21) in waagrechtlicher Stellung verbleibt.

8. Regalbausatz nach Anspruch 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) kreisförmigen Rohrquerschnitt aufweist.

9. Regalbausatz nach Anspruch 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) quadratförmigen Rohrquerschnitt aufweist.

10. Regalbausatz nach Anspruch 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) ovalförmigen Rohrquerschnitt aufweist.

11. Regalbausatz nach Anspruch 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) rechteckförmigen Rohrquerschnitt aufweist.

12. Regalbausatz nach Anspruch 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) vieleckförmigen Rohrquerschnitt aufweist.

13. Regalbausatz nach Anspruch 1–12, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragarm (17) rechtwinklig am Haltebügel (19) angeordnet ist.

14. Regalbausatz nach Anspruch 1–12, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragarm (17) am Haltebügel (19) geneigt angeordnet ist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

30

1. Regalbausatz, vorzugsweise für den Einsatz von Büchern Ordern und gleichartigen Einheiten, dadurch gekennzeichnet, daß dieser aus mindestens zwei Trägerprofilen (1), mit beidseitigen zu den Fachböden (2) hinweisenden Lochreihen (3) und im Kopf- und Fußbereich, 90° versetzt zu den Lochreihen (3), jeweils mindestens zwei Bohrungen (4), mindestens vier in die Bohrungen (4) des Trägerprofils (1) eingreifende Verbindungsarme (5) mit Fixierungsösen (9), mindestens zwei Quertraversen (10) und mindestens zwei Fachbodenaufhängungen (15) mit dazugehörigen Fachböden (2) besteht.

2. Regalbausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsarm (5) aus einem oberen Riegel (6) und unteren Riegel (7), mit dazwischen diagonal verlaufend angeordneten Drahtstreben (8) und Fixierungsösen (9) besteht.

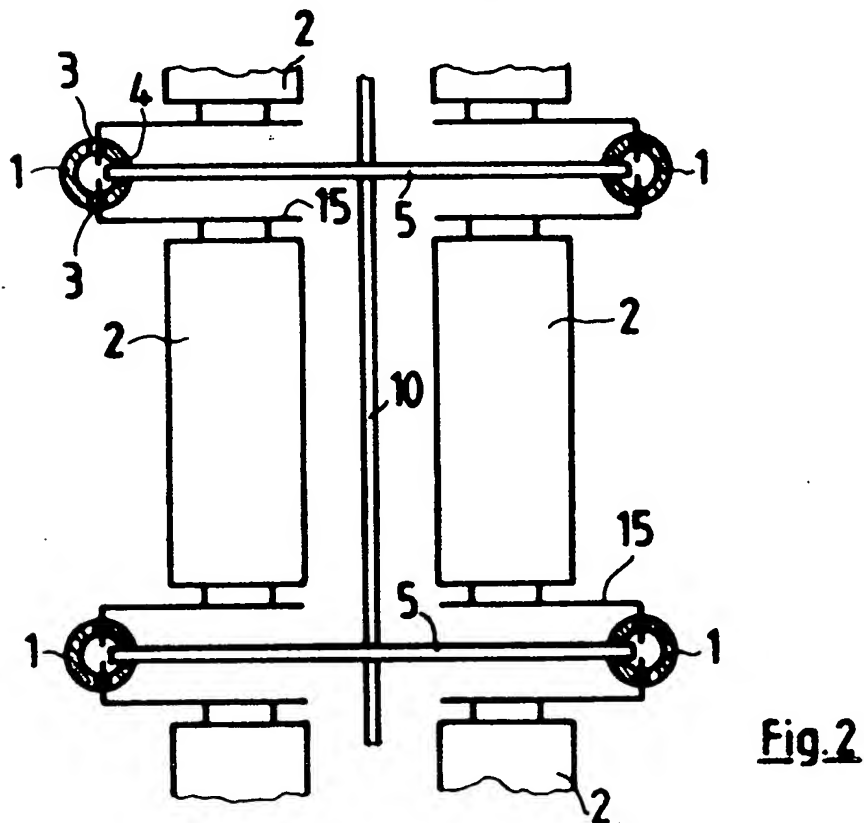
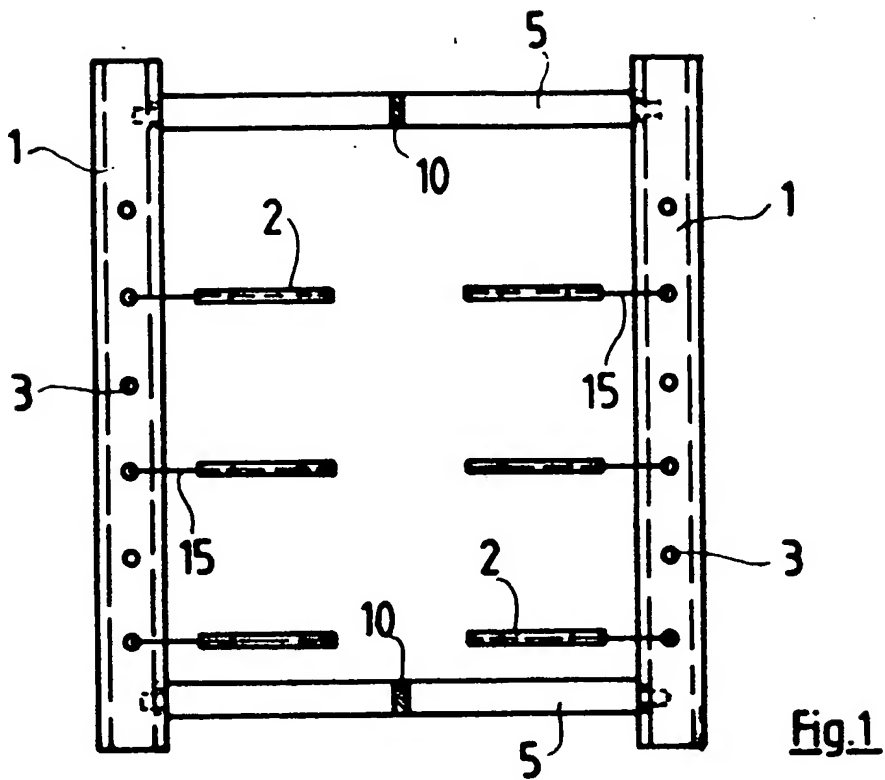
3. Regalbausatz nach Anspruch 1–2, dadurch gekennzeichnet, daß die Quertraverse (10) aus einem oberen Riegel (11) und einem unteren Riegel (12), mit dazwischen diagonal verlaufend angeordneten Drahtstreben (13) und Fixierungsösen (14) besteht.

4. Regalbausatz nach Anspruch 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß der obere und untere Riegel (6, 7) bzw. (11, 12) der Verbindungsarme (5) bzw. Quertraversen (10) aus Rohr- und/oder Stangenprofil geschaffen ist.

5. Regalbausatz nach Anspruch 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fachbodenaufhängung (15) aus einem Stützbügel (16) und einem Kragarm (17) mit Diagonalstrebe (18) sowie einem Haltebügel (19) besteht.

6. Regalbausatz nach Anspruch 1–5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützbügel (16) beidseitig abgewinkelt ist.

7. Regalbausatz nach Anspruch 1–6, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebügel (19) U-förmig



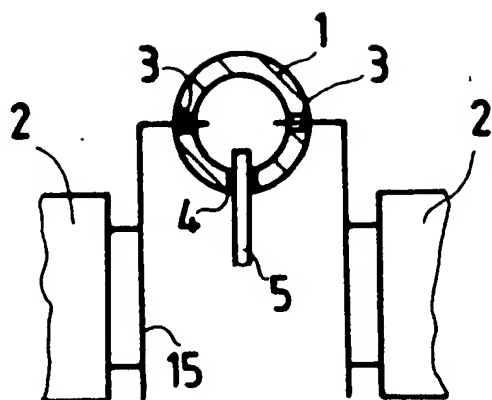


Fig. 3

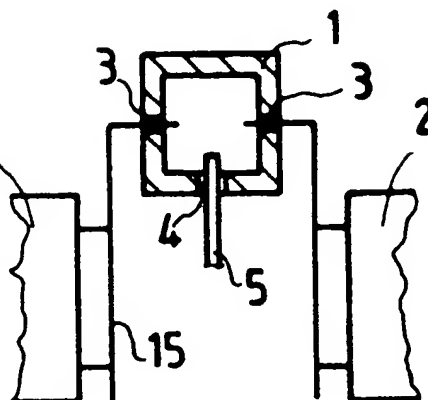


Fig. 4

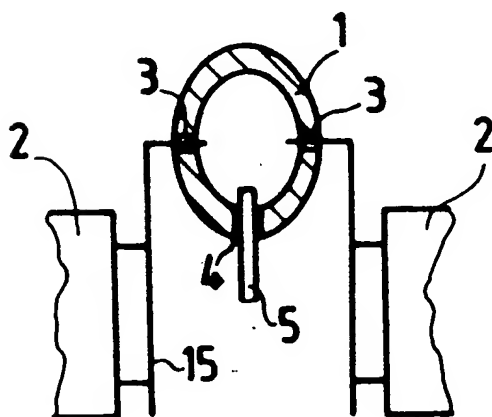


Fig. 5

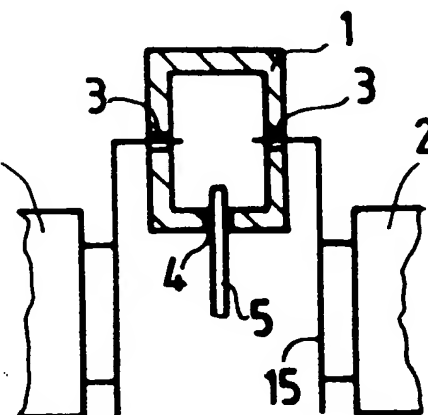


Fig. 6

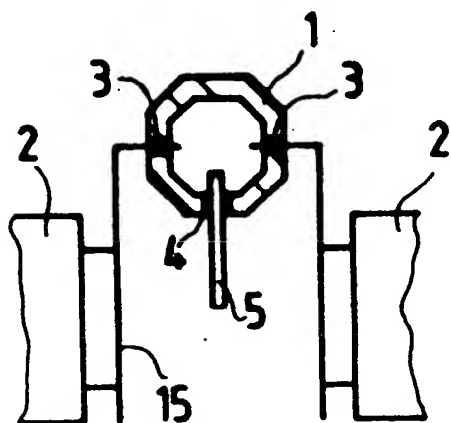


Fig. 7

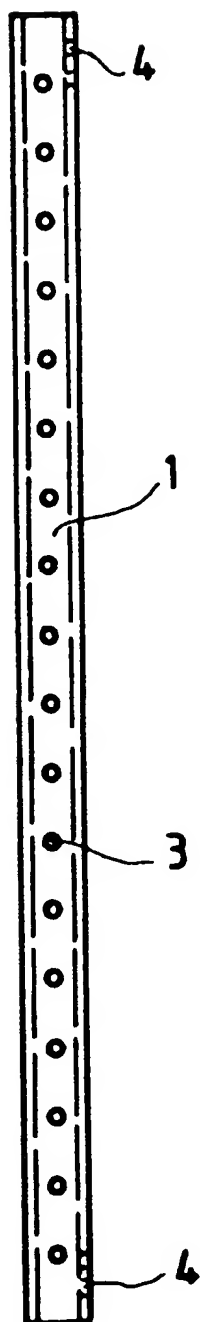


Fig. 8

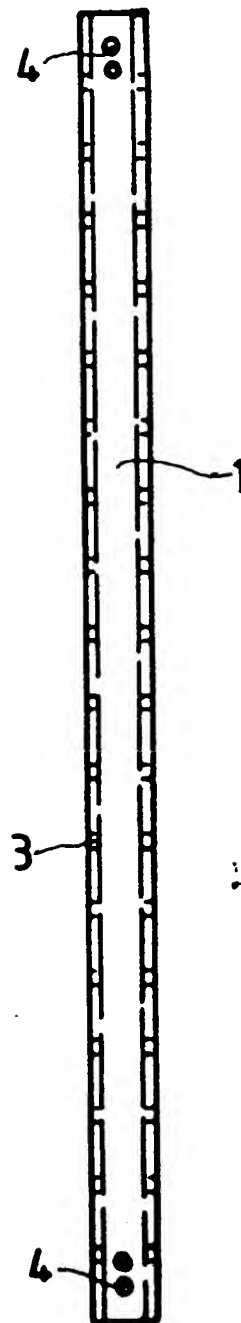
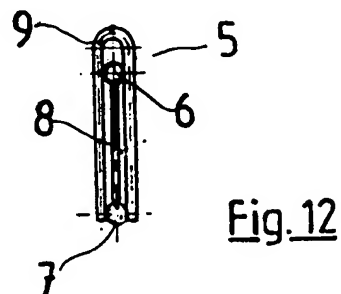
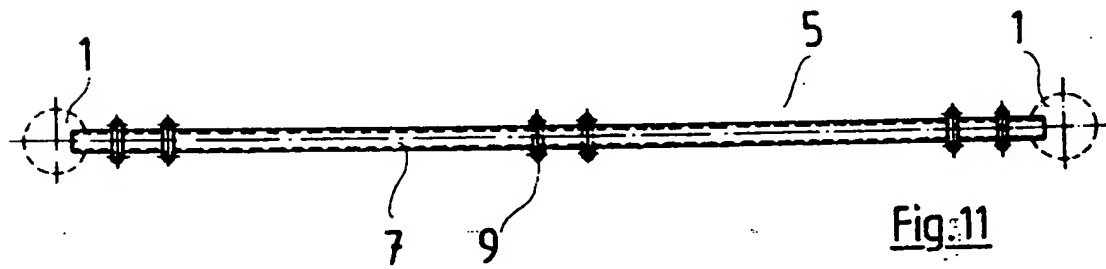
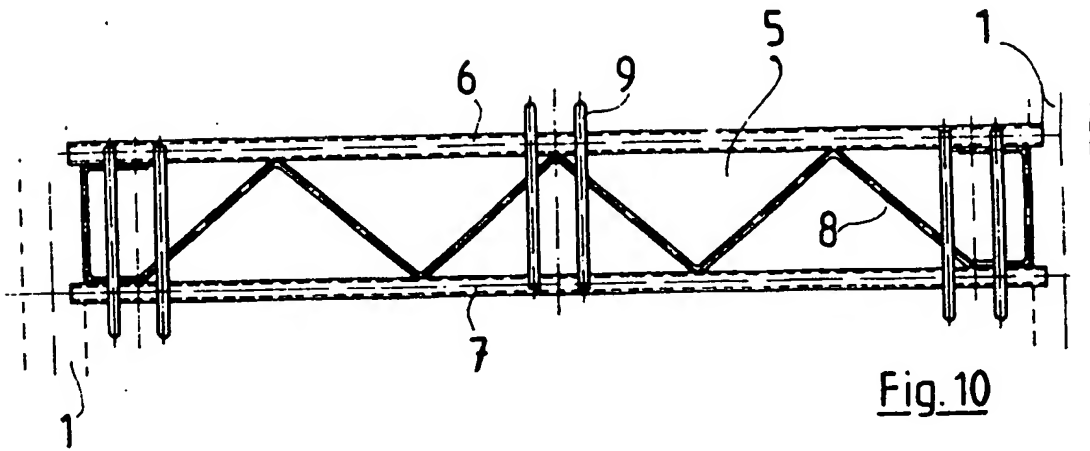


Fig. 9



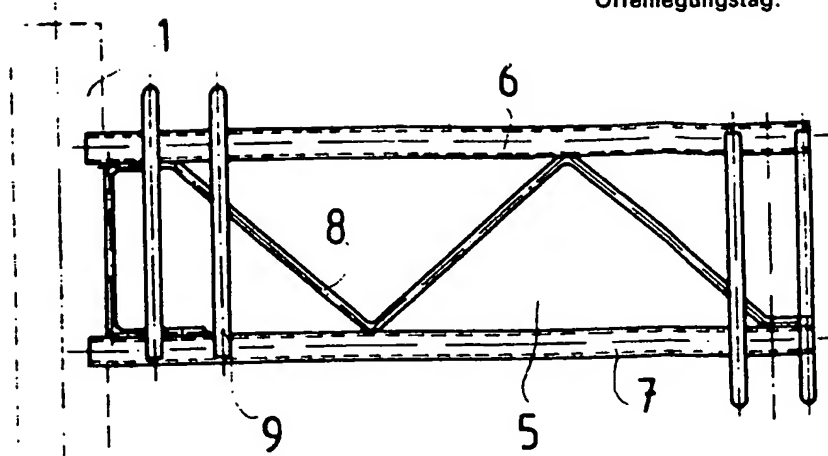


Fig. 13

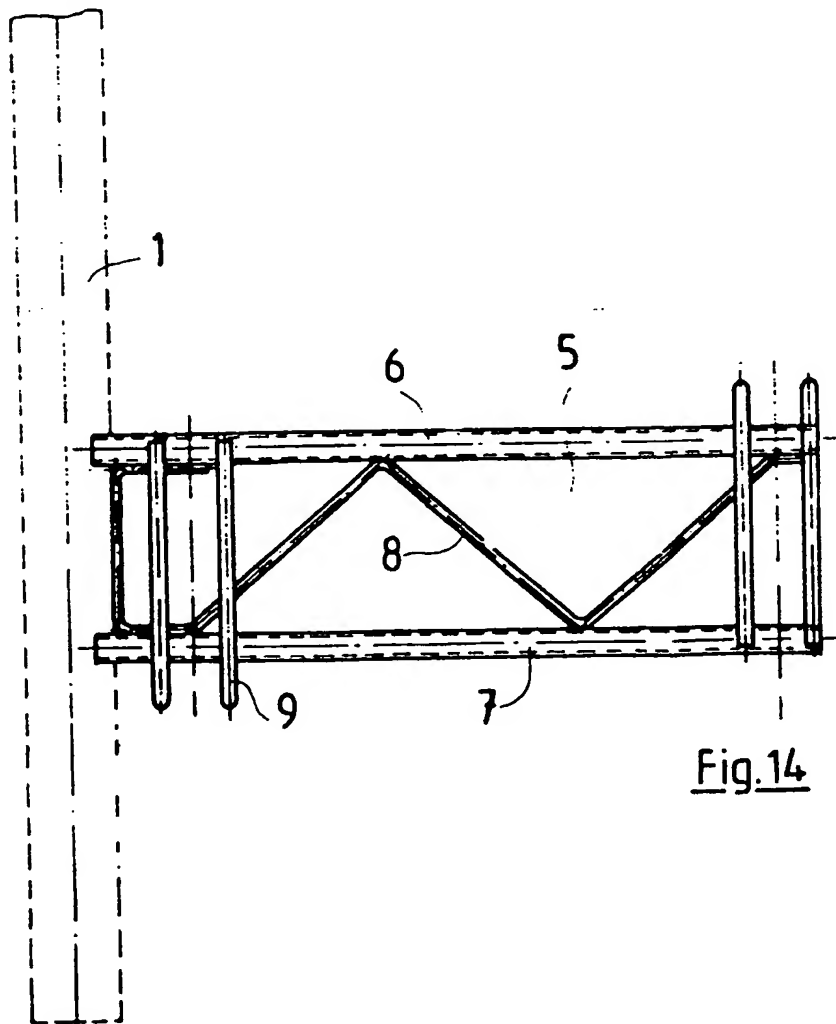


Fig. 14

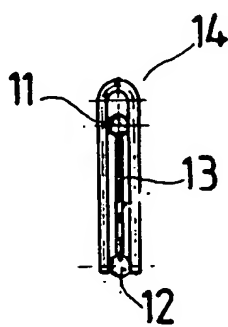
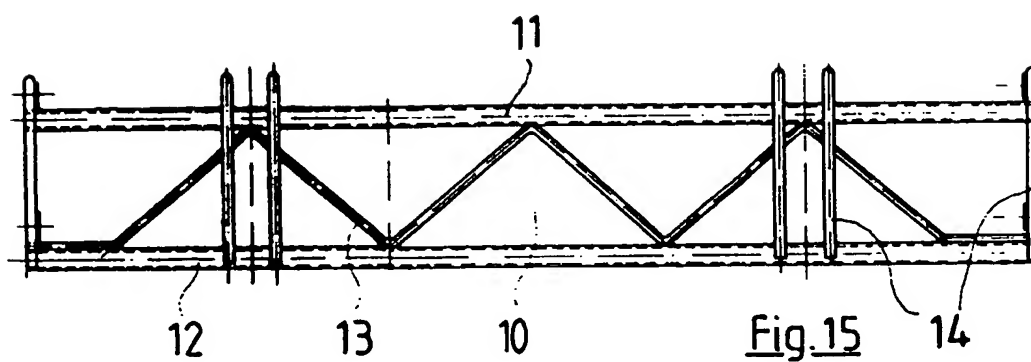


Fig. 16

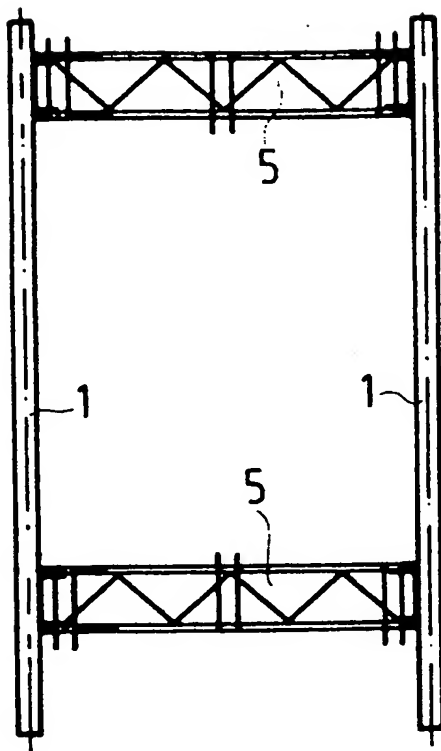


Fig. 17

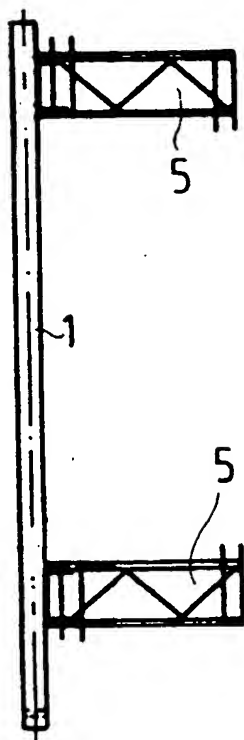


Fig. 18

